

Infeksiøs gastroenteritt

Klinikk, terapi og profylakse

unntatt patofysiologi

Alfred Halstensen

Professor, overlege

Universitetet i Bergen & Haukeland universitetssjukehus

Infeksiøse tarmsykdommer

- Svært vanlig
- Noen svært smittsomme
- Ofte svært plagsomt
- Oftest ukomplisert
- Oftest selvhelbredende
- Sjelden indikasjon for antibiotika
- Sjelden innleggelse i sykehus

Mange inndelinger basert på

- etiologi
- patogenese
- klinikk
- kjært barn har mange navn:
 - infeksiøs diare
 - (gastro-)enteritt
 - turistdiare / Montezumas hevn / Faraos forbannelse ...
 - importdiare
 - dysenteri
 - matforgiftning
 - omgangssyke
 - magesjau
 - hamburgersyken
 - antibiotika assosiert diare/enteritt/.....
 - winter vomiting disease
- spesielle sykdommer: scombroid, ciguatera,

Globalisering

- Utenlandsreiser
- Innvandring
- Matimport

Infeksiøse tarmsykdommer

vanligste mikrobielle etiologi

Virus

Norovirus

Rotavirus

+

Bakterier

Salmonella

-tyfoid/paratyfoid

-non-tyfoid (Salmonelloser)

Shigella

Campylobacter

Yersinia enterocolitica

Enteropatogene *E. coli*

Bacillus cereus

Staphylococcus aureus

Clostridium difficile

+

Protozoer

Entamoeba histolytica

Giardia lamblia

Schistosoma spp

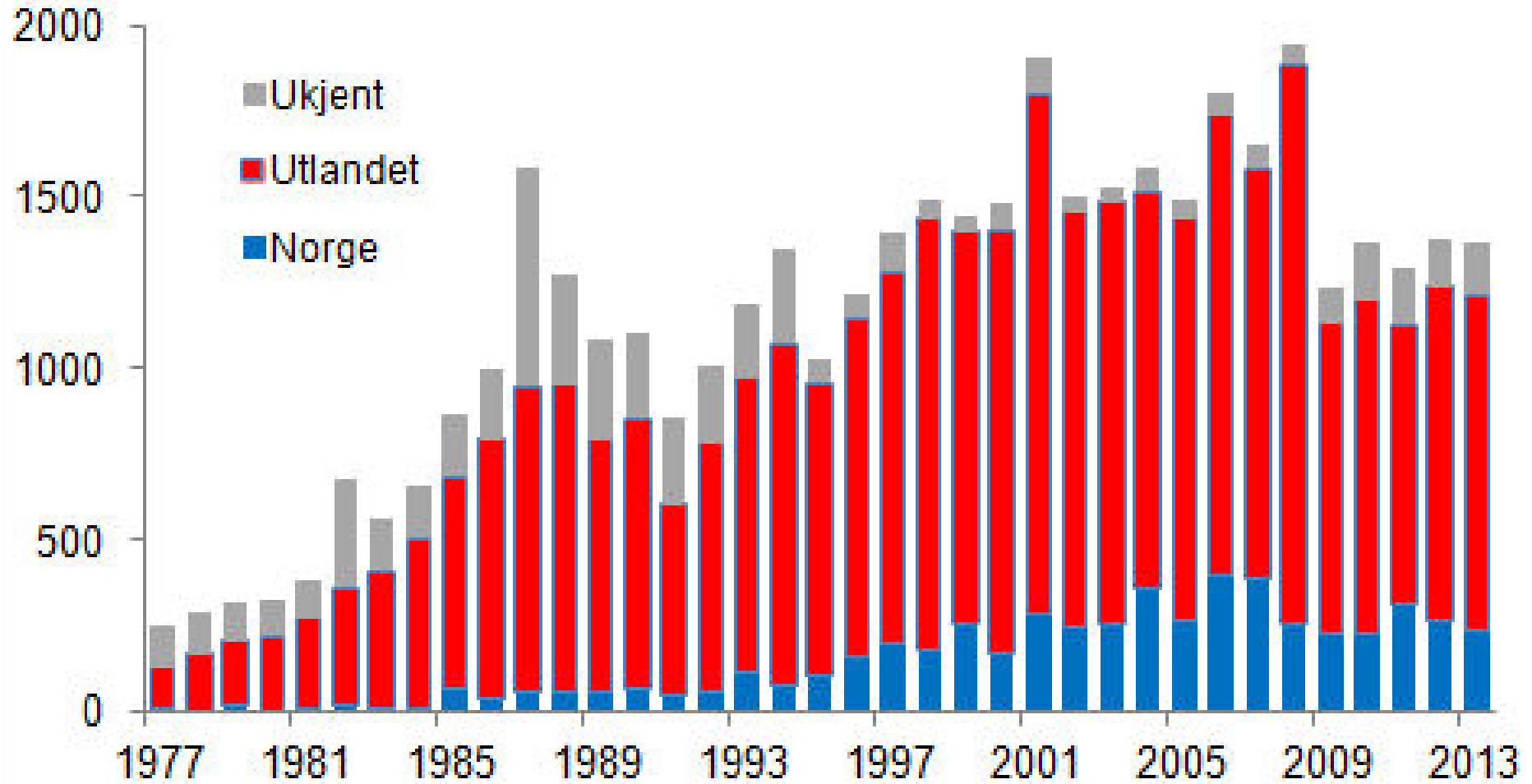
+

Mark

Andre matbårne bakterier som kan gi infeksjoner utenom tarmene:

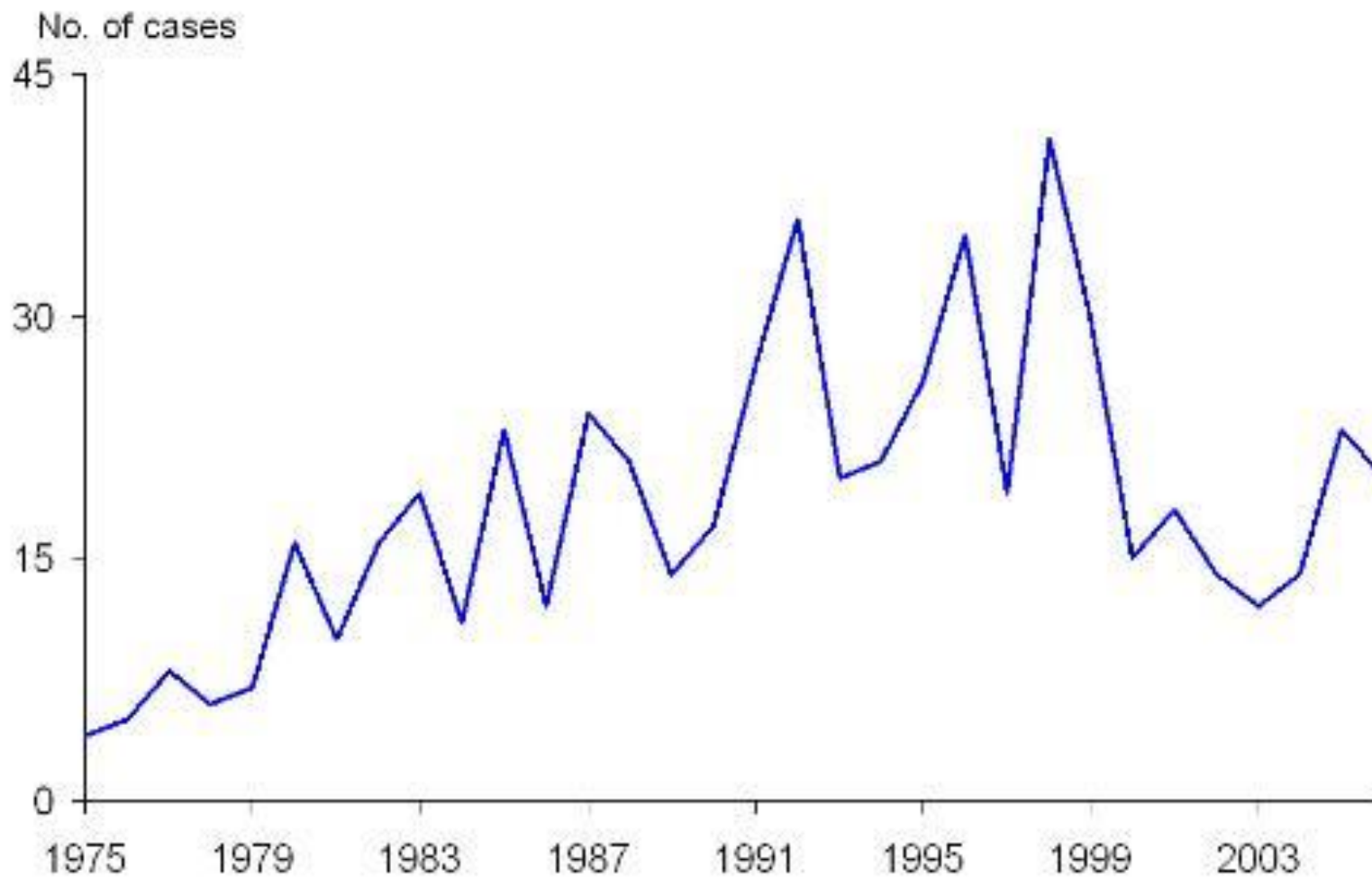
Listeria og Multiresistente bakterier

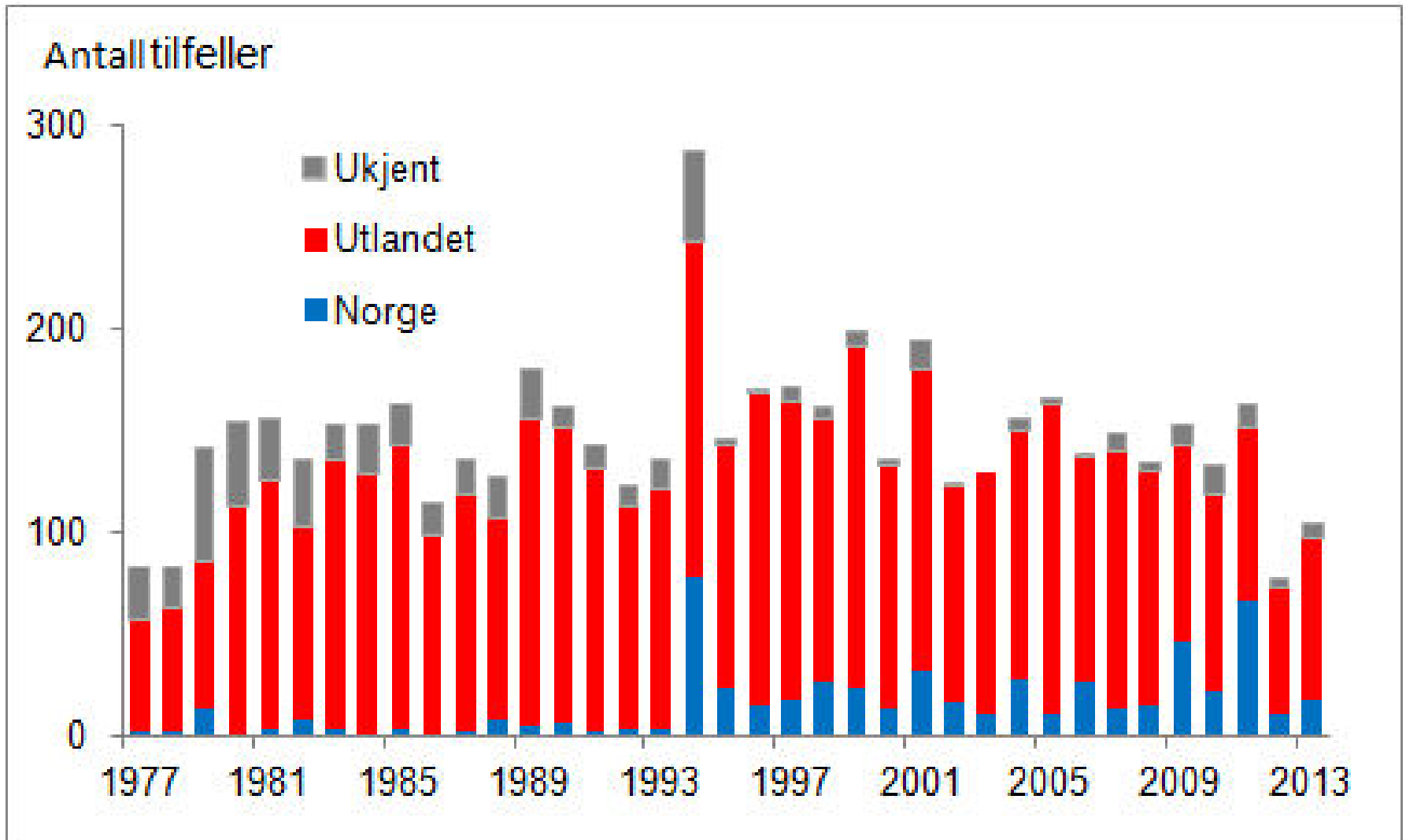
Antall tilfeller



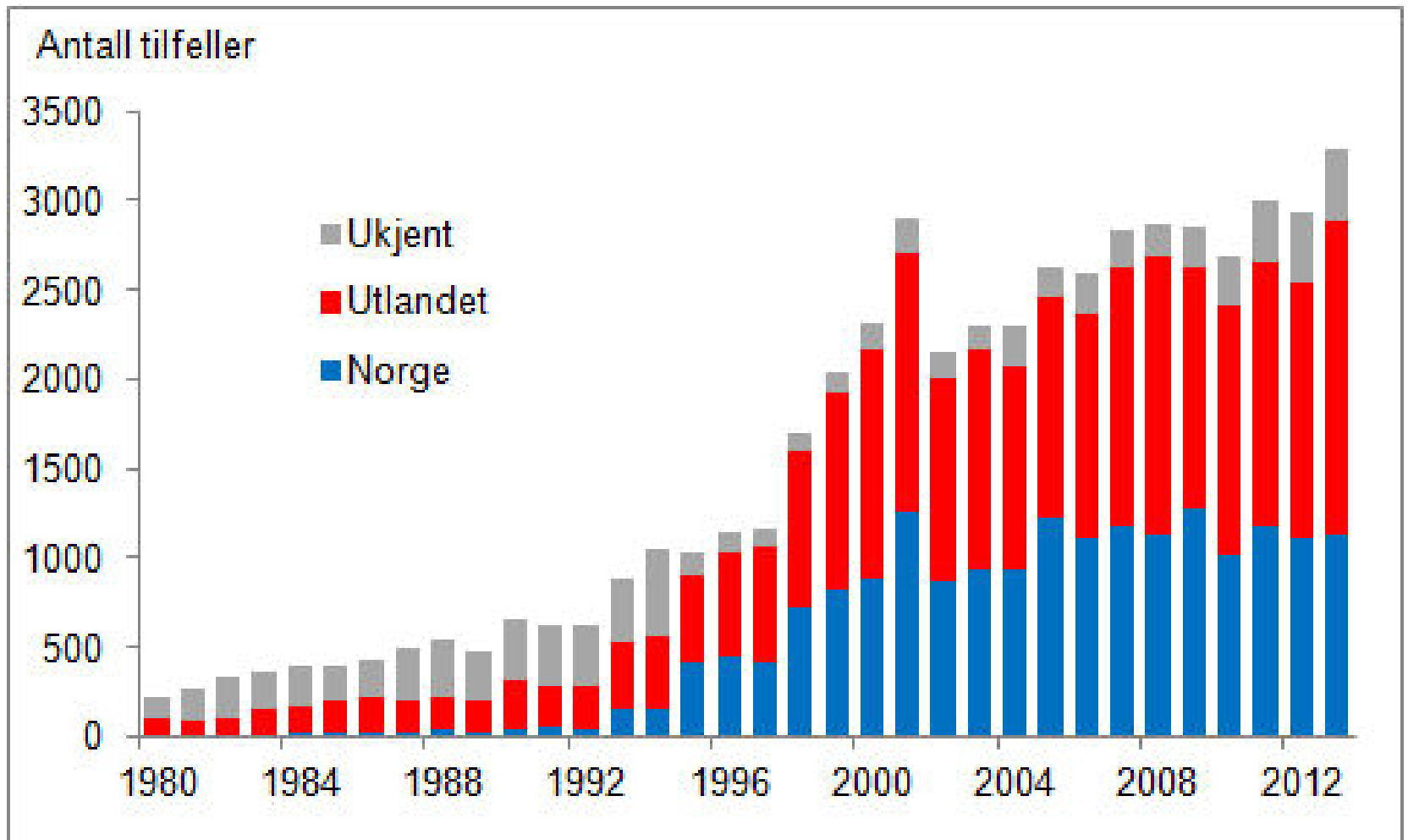
Salmonellose Norge MSIS 1977-2013

Tyfoidfieber per 100 000 innbyggere i Norge 1975-2009





Shigellose Norge MSIS 1977-2013



Campylobacteriose Norge MSIS 1980-2012

Infeksiøse tarmsykdommer

Anamnese & klinikk

- Hvor har du vært – når - mat & drikke
 - Andre syke
 - Yrke
 - Annen sykdom
 - Feber & **frostanfall**
 - Avføring: frekvens, konsistens, blod
 - Kvalme & **brekninger**
 - Magesmerter & tenesmer
 - Andre manifestasjoner (hud, ledd, lunger, mm)
 - Medikamenter
-
- Almentilstand, dehydrert?
 - BT, puls, temperatur, vekt
 - Abdomen, exanthem?
 - Inspeksjon avføring

Infeksiøse tarmsykdommer

Supplerende undersøkelse

- **Dyrkning av avføring** x 3 – gi klinisk info til lab!
- **Mikroskopi:** cyster & egg - hvis mistenkt parasitter – gi klinisk info til lab!
- **Blodkultur** hvis frostanfall / mistenkt bakteriemi
- Hb, leukocytter m/diff, CRP,
- Elektrolytter, kreatinin, leverenzymmer
- (Antistoffer)
- **Urin** - ofte dobbel infeksjon hos kvinner
- **Avføring inspeksjon** - evt hemofec
- Rtg oversikt abdomen ved sterke magesmerter

Faeces



fecalSwab (evt. Cary-Blair)
Tarmpatogene bakterier
Holdbar 30t i kjøleskap

- Alle undersøkes mtp.
 - Salmonella, Campylobacter, Yersinia, Shigella
- Avhengig av klinikk, evt.
 - blodig diaré (EHEC)
 - Inntak sjømat (Aeromonas, Plesiomonas, Vibrio-arter)
 - Vandig diaré fra endemisk område (V. cholera)
 - Langvarig diaré (> 14 dager) hos barn (EPEC)

Faeces



VIRUS

Sterilt rør uten tilsetning

Noro, Entero (PCR)

Adeno, Rota (Antigen, barn og eldre)

Kjøles til transport

Clostridium difficile

Sterilt rør uten tilsetning

Prøvetaking:

Normalt bare utført på løs avføring

Utenfor institusjon på særskilt indikasjon

Holdbarhet: 72t kjøleskap

Parasittologisk diagnostikk i faeces



Prøverør med skje, uten tilsetning
evt. tilsatt formaldehyd ved lang transporttid (>72t)
Cyster/ egg: Holdbar 2-3 dager i romtemp
Levende trofozoitter: Holdbar 30-60 min (avtale)

- * Mistanke om intestinal parasittsykdom etter opphold i endemisk område.
- * Ikke som utredning av klassisk turistdiare! Inkubasjonstid uker - mnd
- * Ikke rutinemessig screening av flyktninger og asylsøkere
 - * Barn som skal begynne i barnehage eller i lavere trinn på barneskole innen 3 måneder etter avreise fra tidligere hjemland.
 - * Adoptivbarn etter ankomst til familie i Norge.
- * Blir etterhvert erstattet av PCR

Infeksiøse tarmsykdommer

Oppfølging

Sykehus ?

Meldeplikt og smitteoppsporing

- Lokalt
- MSIS

Avføring dyrk (ukentlig?) til 1-5 negative prøver avhengig av

- **Bakterie** (obs tyfoid/paratyfoid)
- **Risikoyrke**

Infeksiøse tarmsykdommer

Meldeplikt til MSIS (Folkehelsa) & kommunelegen

- Campylobakteriose
- Salmonellose
- Shigellose
- Tyfoidfeber
- Paratyfoidfeber
- Enteropatogen E. coli-enteritt
- Yersiniose
- Giardiasis

- UTBRUDD ! (mer enn 1 tilfelle og mer enn forventet)

Lær prinsipp, ikke detaljer:

Tabell 3. Antall kontrollprøver av smittebærere tilhørende en smittefaregruppe (se tab 1) med enter-patogene agens.

Agens	Antall negative prøver før smittefrihet
<i>Salm. Typhi</i>	
<i>Salm. Paratyphi</i>	
<i>Shig. dysenteriae</i> 1	5 negative prøver
EHEC	
Shigella sp. (andre enn <i>Shig.dys.1</i>)	
EIEC	3 negative prøver
Salmonella sp. (andre enn tyfoid- og paratyfoidgruppen)	
<i>Vibrio cholerae</i>	
Campylobacter spp.	2 negative prøver
Yersinia enterocolitica	

Første prøve skal tas 48 timer etter symptomfrihet, deretter med minimum 24 t intervall

Vanlig klinikk (ikke tyfoid, ikke norovirus)

Utenlandsreise

Lett-moderat feber & noen få frostanfall (toxinmediert)

Slapp, moderat-betydelig sykdomsfølelse

Magesmerter varierer, evt. tenesmer

Kvalme, evt. oppkast

Avføring: x 4-24, vanntynn/velling/ertesuppe, slim, ± synlig blod

Sjelden andre manifestasjoner

Virker ikke så syk som de føler seg

Normotensiv, puls < 90, lett-moderat feber

Slapp, lett dehydrert, lett-moderat feber

Diffust palpasjonsøsm i abdomen, normale tarmlyder

Vanntynn, brun-brungrønn, slimet avføring evt synlig blod

Komplikasjoner & problemer

- **Væske og elektrolyttforstyrrelser**
- **Sepsis**
- **Artritt** (bakteriell eller immunologisk)
- Pneumoni
- Endokarditt
- Alvorlig toksisk dilatasjon ---- perforasjon
- Sjokk (reaktivt, hypovolemisk, septisk)
- Hemolytisk uremisk syndrom (HUS) ved EHEC
- **Smitte**
- Diff.-diagnoser Ulcerøs colitt, Mb Crohn, cøliaki, ak. appendicitt
- Tap av reiser, tid og penger

Komplikasjoner & problemer

OBS !

- Små barn og eldre
- Pasienter med andre spesielle sykdommer
- Sepsis
- Tyfoid feber
- DD: Pseudomembranøs colitt (*Clostridium difficile*)
- Smittefare – risikoyrke – helseinstitusjoner & barnehager

Behandling - Infeksiøs tarmsykdom

Adekvat informasjon !

- smitte
- hvis forverring kontakt

Isolasjon ?

Væske, elektrolytter, glukose po / iv.

Små mengder lunkne klare væsker hele dagen: vann, te, buljong, cola, blåbær
Ingen eller lite fast føde

Liberal: Loperamid Imodium® - effektiv i 24 timer (buss & flyreise)

Restriktiv: Antibiotika kvinoloner - f.eks ciprofloxacin 500 mg x2 i 5 dager po
erytromycin ved campylobacter jejuni

Sykehus Isolasjon & kontaktsmitteregime & oppfølging

Nasjonale retningslinjer for antibiotikabehandling

	Medikamenter	Dosering	Varighet
EHEC *	Aldri antibiotika!		
	Som regel skal ikke antibiotika gis!		
	<i>Evt.</i>		
<i>Salmonella</i>	Ciprofloksacin po ***	500 mg x 2	5 dager
<i>Campylobacter</i>	Erytromycin po <i>eller</i>	500 mg x 2	5 dager
<i>Yersinia</i>	Azitromycin po	500 mg x 1	3 dager
ETEC **	Doksisyklin po	100 mg x 2	5 dager
	Ciprofloksacin po	500 mg x 2	3 dager
Cyclosporidier Cryptosporidiasis - ved immunsvikt	Som regel skal ikke antibiotika gis!		
	<i>Evt.</i>		
	Paromomycin po ****	25 mg/kg x 3	Flere uker
<i>Shigella</i>	Ciprofloksacin po***	500 mg x 2	3 dager
Giardiasis	Metronidazol po	400 mg x 3	5 dager
	Metronidazol po,	800 mg x 3	7 dager
Amøbiasis	<i>deretter</i>		
	Diloxanid po ****	500 mg x 3	10 dager

MIKROBIOMET

|

TARMANE VÅRE

Antimikrobiell behandling - JA

- tyfoid feber
- *Salmonella typhi* / *paratyphi*, *Shigella* påvist
- alvorlige komplikasjoner
- høy feber – nylig frostanfall
- andre spes. sykdommer
 - inflammatorisk tarmsykdom
 - reaktiv artritt nå/tidligere
 - immunsupprimerte inkludert HIV
 - diabetes mellitus?
 - hjerte-karsykdom?

Antimikrobiell behandling - NEI

Ellers friske pasienter med vanlig "omgangssyke" eller turistdiare med god almentilstand, tross hyppige avføringer, moderate magesmerter, moderat feber

Salmonella spp eller *Campylobacter jejuni* påvist i avføring

Antimikrobiell behandling Ja/Nei ?

Kombinasjoner av:

- medttatt almentilstand
- blodig diare
- > 12 avføringer
- småbarn og eldre
- innlagt i sykehus
- spesielle smitteforhold
- situasjonsbestemt: på ferie, kongress, jobb,

Profylakse

Unngå å smitte andre

Beskytt deg og andre inkl. vaksiner

Obs mat & drikke

Selvbehandling

mer ...

Infeksiøse tarmsykdommer

Profylakse ved reise til varmere land

Informasjon

Kostråd ved usikker hygiene i varmere land:

Skrell det, kok det, stek det *eller* glem det. Kork på flasken.

Vaksinasjon

Tyfoid: Vivotif® (oral) ca 70% effekt 2 uker - 3 år

Typhim Vi® (inj.) ca 70% effekt 2 uker - 3 år

Typherix® (inj.) ca 70% effekt 2 uker - 3 år

Kolera Dukoral® (oral) ca 80% effekt i 6 mndr, så avtagende 2 - 3 år

ETEC Dukoral® (oral) ca 60% effekt i 6 mndr

Vaksinasjon bør vurderes ved

- reiser til høyendemisk område
- til barn og eldre
- syke/svekkede personer
- hjelpepersonell ved naturkatastrofer og krig
- "backpackers" 6 mndr "jorda rundt"
- Husk influensavaksine også!

Infeksiøse tarmsykdommer

Profylakse II - ved reiser til varmere land

Selvbehandling

Loperamid Imodium® Obs: god effekt kun et døgn

Antibiotika kvinoloner f.eks ciprofloxacin 500 mg x 2 i 3-5 dager po

Antibiotikaprofylakse

spesielle reiser / pasientgrupper (immunsupprimerte, ulcerøs colitt, tidligere reaktiv artritt, o.a.)

kvinoloner: f.eks ciprofloxacin 250 mg x 1-2 po

Probiotika, naturmedisin, Fernet Branca, o.a. ??

Kliniske sykdomsbilder og spesifikke infeksjoner

«Turistdiaré»

lett til moderat gastroenteritt

- Oftest kort varighet
- Klare væsker, salt, sukker
- Ikke fast føde
- Ikke antibiotika
- Ikke sykehus
- Loperamid eventuelt

Betydelig gastroenteritt

- Importdiaré oftest
- Mange avføringer og magesmerter vanlig
- Frostanfall
- Sepsis ?
- Sykehus ?
- Intravenøs væskebehandling hvis sykehus
- Antibiotika (?)

Tyfoid feber, klassisk

- Utenlandsreise
- Stigende feber
- **Obstipasjon** (ofte start med diare)
- Hodeverk
- Magesmerter
- **Bradykardi**
- **Leukopeni** (relativ)
- Sykehus
- Kvinolon-antibiotika f.eks ciprofloxacin po

E. coli enteritt

- Entero *Escherichia coli*
- EHEC, EIEC, EPEC, ETEC
- Kontaminert mat innenlands eller utenlands
- Inkubasjonstid 12 -72 timer
- Diare +
- Magesmerter

EHEC: Enterohemolytisk *E. coli*, O157:H7 vanligst.

- Vandig, deretter blodig diare 4-10 dager, deretter komplisert HUS (hemolytisk-uremisk syndrom) med nyresvikt og trombotisk trombocytopenisk purpura. Dødelighet 3-5%. Kronisk nyresvikt: 10%

Antibiotika assosiert diare

- vanlig bivirkning ved antibiotikabehandling
- endret bakterieflora i tarm
- doserelatert
- også ved peroral penicillinbehandling

Clostridium difficile enteritt

- antibiotika assosiert enteritt
- pseudomembranøs kolitt
- 20-30% av antibiotika assosiert diare
- vanlig årsak ved nosokomial diaré
- immunsvekkede pasienter & eldre mest utsatt
- spredning & smitte av bakterien i helseinstitusjon
- enterotoksin (toxin A eller B) gir vandig diaré

Clostridium difficile enteritt

Smittemåte: kontaktsmitte via ting eller personell
kan være smittebærer lenge

Inkubasjonstid: Kolitt med diaré vil vanligvis debutere 4-8 dager etter påbegynt antibiotikakur, men kan også debutere så sent som 6-8 uker etter avsluttet antibiotikabehandling

Symptomer: Vanligvis mild og kortvarig diaré.
Enkelte kan ha kronisk residiverende diaré.
Ved kolitt svært kraftig vannaktig, ofte blodig diaré, høy feber

Diagnose: Avføring - dyrkning & påvise toxin A eller B

Clostridium difficile enteritt behandling & tiltak

Behandling

- Lett-moderat: Seponering av antibiotika oftest tilstrekkelig.
- Alvorlige diare, medtatt pasient: symptomatisk behandl.
vurder antibiotika po
1. metronidazole eller 2. vankomycin
Dificlir? – dyrt!
- Alvorlig pseudomembranøs kolitt: antibiotika po.
vankomycin eller + metronidazole
installasjon avføring?

Forebyggende tiltak

- Håndvask, god hygiene og bruk av hansker i helseinstitusjoner.
Restriktiv bruk av antibiotika.
- Kontaktsmitteisolering i sykehus.
- Ikke meldingspliktig til MSIS.

Norovirus infeksjon

- = Calicivirus = Norwalkvirus
- Winter vomiting disease
- Reservoir: Menneske
- Smittemåte: **Svært smittsomt**
 - Mat & drikke
 - Nærdråpesmitte
- Inkubasjonstid: 12-48 timer
- Varighet: 1-3 døgn
- Smitteførende: 1 d før – 2 d etter klinisk syk

Norovirus - klinikk

- Kort forløp med uvelfølelse, kvalme, brekninger, magesmerter, diare, muskelsmerter, feber
- Diagnose: avføring eller oppkast til virus-us
- Behandling: symptomatisk, ingen spesifikk

Norovirus – forebygging & tiltak

- **Hygiene**
- Hjemme til 48 timer symptomfrihet:
 - Næringsmiddelindustri
 - Helsepersonell m/ pasientkontakt
 - Barn i institusjon (barnehage, skole)
- Pasienter isoleres til symptomfri i 48 t
- **Dråpesmitte**: smittefrakk, hansker, munnbind
- Stenging av pasientpost ?
- Ikke meldepliktig

Norovirus: Tiltak ved enkelttilfelle eller utbrudd

Ved utbrudd i barnehage og skoler

Barn bør holdes hjemme 48 timer etter symptomfrihet. Intensivert håndvask og rengjøring av stellebord og leker.

Ved utbrudd i helseinstitusjoner

Pasienter med akutt gastroenteritt bør isoleres med dråpesmitteregime i eget rom eller i kohort. Rommet bør ha eget bad/toalett.

Personell med symptomer på gastroenteritt sendes hjem, og returnerer først etter en dags symptomfrihet (to døgn symptomfrihet dersom helsepersonell med direkte kontakt, inkl. servering av mat, med pasienter som er særlig utsatt for infeksjonssykdommer eller for hvem infeksjoner vil kunne ha særlig alvorlige konsekvenser f.eks. premature barn, pasienter ved intensivavdeling o.l.) håndvask etter kontakt med pasienter og berøring av mulige kontaminerte gjenstander må innskjerpes.

I tillegg til smittefrakk og hansker bør munnbind benyttes fordi faren for aerosoldannelse er stor ved brekninger.

Til daglig er det tilstrekkelig med vanlig rengjøring av isolasjonsrommet. Ved synlig søl av infeksiøst materiale foretas flekkdesinfeksjon. Ved opphør av isolering rengjøres rommet i henhold til gjeldende retningslinjer for kontaktsmitteisolering.

Vaksinasjon mot tyfoid I

Vivotif «Berna» ®

- levende svekket *S. typhi* i enterokapsler
- peroral dag 1,3, 5.
- alder > 5 år
- ikke til immunsupprimerte
- ikke ved akutt febersykdom
- ikke sammen med antibiotika / malariaproylakse
- få, lette bivirkninger
- effekt etter 2-3 uker
- beskyttelse 60-70 %
- varighet 1-5 år avhengig av oppholdssted, revaksinasjon ok
- kr 194

Vaksinasjon mot tyfoid II

Typhim Vi «Sanofi Pasteur» ®

Typherix "GlaxoSmithKline" ®

- kapselpolysaccharid fra Salmonella Typhi
- 0.5 ml sc eller im en gang
- injeksjon
- alder > 2 år
- samtidig med andre vaksiner
- ikke ved akutt febersykdom
- få, lette bivirkninger
- effekt etter 2-3 uker
- beskyttelse ca 70 % i 3 år, revaksinasjon ok
- kr 160/190

Vaksinasjon Kolera & ETEC

Dukoral «SBL» ®

- inaktivert koleravibriomer + ikke-tosisk B-subenhet fra koleratoksin
- peroral 2-3 doser
- alder > 2 år
- samtidig med andre vaksiner
- ikke ved akutt febersykdom
- få, lette bivirkninger
- effekt etter 2-3 uker
- Kolera ca 80% effekt i 6 mndr, så avtagende 2-3 år
- ETEC ca 60% effekt i 3 mndr
- "turistdiare" ca 20% effekt i 3 mndr
- revaksinasjon ok
- kr 340 for 2 doser

Folkehelseinstituttet: fhi.no

- Smittsomme sykdommer
- Smittevernhandboka
- Smittevern i helseinstitusjoner
- Vaksine

Fhi.no

Smittevern på reise

Stikkord: Reise, sykdommer og reisevaksiner, Malaria

Beskyttelse mot malaria

Vaksinering før reisen

Spesielle grupper (f.eks. barn, gravide, innvandrere) på reise

”Gode råd for god reise”

Pågående utbrudd eller situasjoner i andre land

Sykdommer som smitter gjennom mat og vann